

## Document de travail UMR Innovation

Le concept des plateformes d'innovation en agriculture : analyse bibliographique et illustrations avec deux exemples agroforestiers sur l'hévéa en Thaïlande et sur le café au Nicaragua

Lucas Gouwy,  
AgroParisTech

Eric Penot,  
CIRAD/UMR innovation, F-34398 Montpellier, France  
85, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France.

Aout 2018, Montpellier

## Remerciements

Je souhaite remercier Eric Penot pour son encadrement, ses relectures et ses conseils dans la rédaction de rapport. Je souhaite également remercier Maya Leroy et Georges Smektala, professeurs d'AgroParisTech sur le centre de Montpellier, qui m'ont permis d'obtenir ce stage. Je remercie également Bruno Ferry et Marieke Blondet, professeurs d'AgroParisTech du département SIAFEE sur le centre de Nancy, d'avoir accepté d'être référents pour ce stage.

## Sommaire

Sommaire .....	2
1. Résumé .....	3
2. Introduction .....	4
3. Méthodologie .....	7
4. Résultats .....	7
Concept théorique des plateformes d'innovation .....	7
4.1. ....	7
Historique rapide de l'innovation en agriculture .....	7
4.1.1. ....	7
4.1.2. Fonctionnement d'une plateforme d'innovation .....	9
Objectifs et enjeux d'une plateforme d'innovation .....	9
4.1.2.1. ....	9
4.1.2.2. Constitution d'une plateforme d'innovation .....	10
4.1.3. Résultats apportés par les plateformes d'innovation / Etude de quelques exemples de plateformes d'innovation .....	12
4.2. Analyse du projet de plateforme d'innovation d'agroforesterie hévéicole en Thaïlande et de la plateforme « coffee business cluster » au Nicaragua .....	17
4.2.1. Description des plateformes .....	17
4.2.1.1. La plateforme d'agroforesterie hévéicole en Thaïlande .....	17
4.2.1.2. Le « coffee business cluster » au Nicaragua .....	18
4.2.2. Analyse et discussion .....	19
5. Conclusion .....	22
6. Références .....	24

## Résumé

Pour faire face à l'augmentation de la population, l'agriculture devra améliorer sa productivité. L'innovation est donc un processus nécessaire. Le progrès technique en représente une part importante, mais ne peut suffire sans une démarche multi-acteurs participative. Les plateformes d'innovation peuvent ainsi favoriser cette démarche de manière pérenne. Après avoir étudié la bibliographie théorique ainsi que les différentes mises en œuvre, les plateformes d'innovation « coffee business cluster » au Nicaragua et autour de l'hévéa en Thaïlande, initiées par le CIRAD, seront analysées pour en dégager les points forts, les points faibles et les interrogations qu'elles suscitent. La littérature montre que le choix des acteurs de la plateforme est primordial. Les objectifs définis visent généralement une amélioration des compétences, un meilleur accès au marché, de meilleures relations. L'étude de différents exemples montre que objectifs sont atteints avec quelques réserves néanmoins. Le coffee business cluster se caractérise par de solides garanties économiques et des capacités d'adaptation importantes, mais peu de garanties quant à l'intégration des petits producteurs de la région et de la gouvernance qui leur sera proposée. Au contraire, la plateforme autour de l'hévéa en Thaïlande s'appuie sur des réseaux locaux de petits producteurs et de leurs solides connaissances en agroforesterie pour faire progresser l'ensemble du système y compris les agences gouvernementales. On a donc deux plateformes différentes, l'une plus verticale et orienté vers l'efficacité et l'autre plus participative.

## Summary

*In order to face the world population rise, agriculture has the challenge to be more productive. Innovation is thus a necessary process. Technical progress is an important part of it, but it cannot be efficient without a multi-stakeholder participatory approach. Therefore, innovation platforms (IP) may foster this approach on the long-term. In a first section, theoretical and research literature on IP implementation will be overviewed. In a second section, we are going to highlight trough 2 IP examples: the “coffee business cluster” IP in Nicaragua and the agroforestry rubber systems IP in Thailand to review the main strengths and the weak points of such platforms. Literature shows that the selection of the partners is a key step. Goals are often: an improvement of skills, a better access to market and improved relationships between stakeholders. The analysis of multiple examples reveals that these aims*

*are often achieved but some reserves are still expressed. The coffee business cluster is characterized by a robust economic model and huge adaptive capacities but fewer guarantees on further integration of smallholders as well as on the IP governance. In contrary, the agroforestry rubber platform is based on existent networks of agroforestry smallholders and their knowledge in order to boost technology transmission to other smallholders. These are thus two different types of platforms: one is more vertically managed with focus on economic efficiency when the other is more participative.*

## 1. Introduction

Mon stage de deuxième année s'est déroulé au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) dans l'UMR INNOVATION du département Environnement et Sociétés au centre de Montpellier.

Le CIRAD est un organisme français de recherche dans les domaines des sciences du vivant, des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur appliquées à l'agriculture, à l'alimentation, à l'environnement et à la gestion des territoires. Le CIRAD a le statut d'Établissement Public à caractère Industriel et Commercial. Les principales thématiques sont la sécurité alimentaire, le changement climatique, la gestion des ressources naturelles, la réduction des inégalités et la lutte contre la pauvreté. Les principales missions du CIRAD sont des missions de recherche et de développement dans les pays du Sud. Le développement d'une agriculture durable adaptée à l'augmentation de la pression démographique est une priorité de la recherche mise en place ("Le Cirad, en bref - CIRAD," 2018).

Le département Environnement et Sociétés s'intéresse aux relations entre agriculture, gestions des ressources naturelles et problématiques sociales ("Environnements et sociétés (ES) - CIRAD," 2018).

L'UMR « Innovation et développement dans l'agriculture et l'alimentation » fait partie du département Environnement et Sociétés. Cette unité interdisciplinaire a pour objectifs de comprendre les processus de décision permettant l'innovation agricole et alimentaire ("UMR Innovation," 2015)

L'agriculture est un secteur qui employait en 2016 55 % des travailleurs des pays du Sahel et près d'un tiers des travailleurs à l'échelle mondiale (World Development Indicators, The World Bank). Pour faire face à l'augmentation de population prévue, l'agriculture devra devenir plus productive.

L'innovation est donc un processus nécessaire dans ce secteur. Dans la seconde moitié du vingtième siècle, l'innovation était perçue comme avant tout technologique, excluant les processus sociaux. Ainsi, les produits de la recherche n'étaient généralement pas adoptés (Leeuwis and Aarts, 2011). La faiblesse des liens entre les acteurs est ainsi considérée comme une cause de la faiblesse de l'agriculture africaine (Klerkx et al., 2010). Ce manque d'échange est une des causes qui a pu conduire à un manque d'innovation (Cullen et al., 2014). Ainsi, les plateformes d'innovation ont pour objectif de réunir différents acteurs dans un secteur donné.

Le progrès technique est une part importante de l'innovation, l'adaptation des institutions est indispensable pour la réussite du processus (Kilelu et al., 2013), de même que l'amélioration des organisations de producteurs (innovations organisationnelles). La recherche est également un levier important de l'innovation, mais des exemples montrent que l'impulsion d'un processus d'innovation peut provenir de la recherche ou d'un autre acteur comme par exemple l'utilisateur du procédé développé. Par exemple, le développement d'une machine décortiquant les grains de fonio en Afrique de l'Ouest a été impulsé par les femmes qui réalisaient ce travail manuellement (Ferré et al., 2018). Cela met donc en évidence l'importance du travail multi-acteurs intégrant par ailleurs le genre.

Cependant, l'inclusion des acteurs traditionnels comme les services d'extension, les agriculteurs et les chercheurs n'est pas nécessairement suffisante, les plateformes d'innovation proposent d'intégrer plus largement des acteurs financiers ou institutionnels. Par exemple, en Afrique Sub-Saharienne, les services d'extension étaient les principaux agents dans les systèmes multi-acteurs, mais cela ne suffisait pas à assurer la réussite de cette coopération. Par ailleurs, le modèle d'innovation prévalant auparavant est le « modèle linéaire », c'est-à-dire la succession des phases de recherche, de diffusion d'adoption, de production puis le développement d'un nouveau produit (Adekunle and Fatunbi, 2012). Les plateformes d'innovation proposent un système collaboratif favorisant la communication, le partage des connaissances, des feedbacks à tous les niveaux du processus d'innovation (Adekunle and Fatunbi, 2012). Ainsi, ces plateformes ont pour objectif de combler un manque d'échange qui conduit à un déficit d'innovation (Cullen et al., 2014). Néanmoins, des cas d'échecs ont été reportés, souvent parce que l'hypothèse centrale d'intégration de tous les acteurs n'était pas remplie (Angbo-Kouakou et al., n.d.). Des études montrent également que l'efficacité n'est pas la même pour tous les acteurs. L'exemple du « East Africa Dairy Development » au Kenya montre que l'innovation avait été limitée à l'échelle de l'exploitation agricole comparé à des niveaux supérieurs. Les plateformes d'innovation doivent donc être flexibles et adaptables (Kilelu et al., 2013).

L'objectif est donc de réaliser dans un premier temps un état de l'art sur les plateformes d'innovation (PI) en tant que concept et sur les systèmes d'innovations associés qui ont été mis en place dans les pays en développement. On illustrera ensuite dans un second temps ce concept de PI avec les plateformes en cours de formation en Thaïlande et au Nicaragua.

La Thaïlande est le premier exportateur de caoutchouc avec plus d'un tiers des volumes mondiaux produits. L'hévéa est produit sur plus de 90% des surfaces en monoculture. Cependant, la filière est aujourd'hui très fragile car les prix sont très volatiles et les prix ont été par exemple divisés par cinq entre 2011 et 2017, à 1\$/kg. Par conséquent, les autorités thaïlandaises ont fait le choix de développer des systèmes agroforestiers, qui représentent aujourd'hui moins de 5% des surfaces. L'enjeu est de s'appuyer sur les connaissances qui existent déjà, mais qui sont isolées, en mettant en place une plateforme d'innovation. Il s'agit donc dans le projet actuel d'associer différents acteurs : les producteurs traditionnels, la *Rubber Authority of Thailand*, RAOT, agence gouvernementale qui soutient l'hévéaculture, le département des forêts, le département responsable de la vulgarisation agricole, deux universités impliquées dans l'agroforesterie, une banque et des entreprises privées de production et d'exportation. Ces acteurs seraient rassemblés d'une plateforme régionale basée à Phatthalung. Cette plateforme permettra ainsi l'échange de connaissances via une plateforme numérique, l'organisation d'événements tels que des formations, conférences par exemple. Le cas de la Thaïlande est un exemple de prise d'opportunité où la recherche a pu travailler en collaboration avec le RAOT qui reste décideur de la future plateforme à mettre en place (Theriez et al, 2018).

Le Nicaragua est le douzième producteur mondial de café. Le café produit entre 900 et 1300 mètres d'altitude est généralement de très bonne qualité, mais la filière doit faire face à plusieurs enjeux. Un premier problème est la rouille orangée qui infecte les plants non résistants. Une variété résistante, Catimor, est cultivée actuellement mais donne des cafés de moins bonne qualité. L'enjeu est donc de remplacer cette variété pour pouvoir continuer à produire un café de très bonne qualité et de pouvoir le vendre à des prix élevés. De plus, dans la région étudiée, les cafés sont produits en agroforesterie. La productivité étant de 30% plus faible, le choix a été fait de s'orienter vers une production de qualité. Ainsi, le CIRAD et NicaFrance-Moringa ont mis en place un réseau de plateformes d'innovation locales associant agriculteurs et organismes gouvernementaux pour renforcer la filière. De plus, l'impact du changement climatique sur les caféiers est méconnu et complexe à prévoir. Par conséquent, cette filière café de très grande qualité fait face à de nombreux enjeux. Pour y faire face, un

nouveau concept de cluster a été développé intégrant l'ensemble de la filière, du producteur au consommateur. Ce cluster permettra d'avoir un produit normé et avec des garanties pour le consommateur au niveau des pratiques agroforestières, de la transformation entre autres, vendu à un prix plus élevé que le prix du marché. Cela implique donc de nombreuses interactions entre les acteurs. C'est pourquoi une plateforme d'innovation est nécessaire pour faciliter ces interactions.

Ces deux exemples illustreront le concept de plateforme d'innovation et permettront une analyse croisée (Penot et al, 2018).

## 2. Méthodologie

Une analyse théorique du concept de plateformes d'innovation et des différentes mises en œuvre a été réalisée. Cet état de l'art s'est fait sur la base d'une bibliographie fournie préalablement par le maître de stage ce qui a permis d'étudier des articles de référence et d'identifier les auteurs clés dans le domaine des plateformes et systèmes d'innovation. Ensuite, une recherche bibliographique complémentaire a été faite afin d'enrichir cette bibliographie sur une base plus large sur des concepts proches essentiellement sur la base de données « Web of Science » avec les mots clés « innovation platform » ou « innovation system » et « agriculture ». Les revues bibliographiques et les articles consacrés à des implémentations concrètes de plateformes datant des dix dernières années ont été sélectionnés.

À partir des résultats de cette recherche bibliographique, une analyse des enjeux, des objectifs et des applications des plateformes d'innovation a été réalisée. La deuxième section est une étude de la plateforme d'innovation du projet Breedcafs/EU au Nicaragua, en cours de réalisation, et de la plateforme d'innovation du projet Hévéadapt/ANR en Thaïlande (encore en devenir). Les projets sont présentés et analysés par rapport aux informations trouvées dans la bibliographie afin de mettre en évidence les forces, faiblesses et pistes d'amélioration possibles.

## 3. Résultats

### 3.1. Concept théorique des plateformes d'innovation

#### 3.1.1. Historique rapide de l'innovation en agriculture

La vision de l'innovation en agriculture a largement évolué au cours du temps depuis l'introduction de la vision schumpétérienne dans les années 1970. On peut distinguer plusieurs concepts allant d'une vision verticale de l'innovation, du chercheur vers

l'agriculteur, à des visions plus interactives et participatives entre différents acteurs. (Hall, n.d.) et (Klerkx et al., 2012) ont réalisé un récapitulatif des conceptions de l'innovation en agriculture. Au début des années 60, l'innovation était vue comme un transfert de connaissances et de technologies. Les innovateurs étaient les scientifiques uniquement et les agriculteurs sont vu comme des expérimentateurs (Hall, n.d.). Les connaissances sont ensuite diffusées par les moyens de communication individuelle et de masse (Klerkx et al., 2012) . Il s'agit donc d'une vision très linéaire et verticale. La diffusion de l'innovation est vue sous l'angle dit « diffusionniste », en tache d'huile (Rodgers, 1962).

Dans les années 70-80 se développe le concept *Farming system research* avec pour objectif de combler les lacunes de la vision linéaire et d'intégrer le paysan, la structure de son exploitation et sa stratégie. . L'objectif est d'associer scientifiques et agriculteurs, voire même les acteurs politiques plus récemment, pour favoriser l'innovation technologique. L'unité de recherche de base est l'exploitation agricole (Klerkx et al., 2012), puis progressivement , a été intégré le territoire. La filière est également un instrument privilégié du suivi et de l'analyse par produit, analyse du cycle de vie par exemple. Les scientifiques cherchent ainsi à apprendre des agriculteurs leurs besoins et leurs connaissances (Hall, n.d.), ce n'est donc plus une vision à sens unique, mais partagée voire mutualisée.

A partir des années 90 se développe le concept *Agricultural Knowledge and Information system* est défini comme l'ensemble des organisations agricoles ainsi que leurs relations, travaillant ensemble avec pour objectif de résoudre un problème commun et précis (Klerkx et al., 2012).

Plus récemment, les *Agricultural Innovation Systems* sont définis comme un réseau d'acteurs travaillant ensemble afin de développer de nouveaux produits, de nouveaux procédés et de nouvelles organisations, en partageant les connaissances entre acteurs (Klerkx et al., 2012). Cette vision est assez proche de la précédente.

Aujourd'hui, l'innovation est envisagée comme un processus d'une part et aussi un système d'autre part. Un système d'innovation est défini comme l'ensemble des agents impliqués dans un processus d'innovation, leurs actions, leurs interactions et les institutions qui conditionnent leurs pratiques et comportements (Spielman et al., 2009). Une plateforme d'innovation est donc un outil au service du système d'innovation, avec pour objectif de le faire fonctionner de manière optimale.



### 3.1.2. Fonctionnement d'une plateforme d'innovation

#### 3.1.2.1. *Objectifs et enjeux d'une plateforme d'innovation*

Une plateforme d'innovation est un cadre physique, virtuel ou les deux qui réunit les différents acteurs d'une chaîne de valeur afin de coopérer pour le développement et la dissémination de technologies autour d'objectifs communs (Adekunle and Fatunbi, 2012). Les objectifs d'une plateforme sont de renforcer les interactions directes entre ces différents acteurs, de permettre des retours continus des différentes actions, de permettre des orientations de recherche définies par l'ensemble des acteurs (Adekunle and Fatunbi, 2012).

Klerkx et al (2012) décrivent trois manières de conceptualiser les systèmes d'innovation :

- Une vision infrastructurelle que l'on retrouve dans des études faisant des analyses « statiques » des réseaux d'acteurs et des infrastructures présentes permettant l'innovation.
- Une vision plus dynamique orientée « *process* » qui s'intéresse davantage aux processus de coévolution des technologies, des pratiques, des marchés et des institutions. La plateforme d'innovation est ainsi vue comme un système qui évolue et qui s'autorégule et s'organise, c'est-à-dire une vision d'un système en cours de construction.
- Une vision fonctionnelle définissant les fonctions que doit remplir une plateforme d'innovation pour être efficace. (Klerkx et al., 2012) ont identifié sept fonctions assurant le bon fonctionnement d'un système d'innovation : des activités entrepreneuriales, le développement des connaissances, la diffusion de ces connaissances en réseau, le suivi de la recherche, la formation d'un marché, la mobilisation de ressources et le déblocage des résistances au changement.

Le changement peut intervenir s'il suit les quatre voies suivantes (Maru et al., 2018) : (1) l'accès aux marchés, (2) le capital social, (3) le changement institutionnel (4) la capacité d'innovation. Les plateformes d'innovation peuvent ainsi agir sur ces facteurs pour permettre l'évolution du système d'innovation et la résolution des contraintes techniques ou organisationnelles qui pèsent sur la production agricole.

Une PI peut agir à différentes échelles selon le marché visé et le type de problématique. Les PI de niveau local sont davantage opérationnelles tandis que les PI à plus

haut niveau définissent une stratégie. Ainsi, les PI locales répondent aux objectifs définis par les PI de niveau supérieur (Adekunle and Fatunbi, 2012). L'implémentation de plateformes au niveau local et national permet ainsi de créer un environnement favorable à l'innovation en visant les enjeux spécifiques des différents acteurs suivant l'échelle (Schut et al., 2016).

Le Tableau 1 résume les critères et objectifs des PI selon l'échelle.

Local	Régional	National
Enjeux concrets : problèmes agronomiques, besoin en matériel (Schut et al., 2018b)	Enjeux concrets par exemple d'irrigation (bassin versant) (Schut et al., 2018b)	
	Moins significatif pour les agriculteurs mais innovation institutionnelle, changer les <i>rules of the game</i> : les relations entre acteurs (Schut et al., 2018b)	
Plateforme <b>opérationnelle</b> ; facilite la mise en œuvre locale d'actions précises (Adekunle and Fatunbi, 2012)	Plateforme <b>stratégique</b> : plateformes de niveau supérieur à celui des plateformes opérationnelles, définissant des trajectoires et des objectifs qui seront suivis par les plateformes opérationnelles (Adekunle and Fatunbi, 2012)	

**Tableau 1** Échelle de la plateforme selon les enjeux

Parmi les projets de développement qui s'intéressent aux plateformes d'innovation, le projet néerlandais « Convergence of Sciences: Strengthening Innovation Systems » (CoS-SIS) a mis en place au Bénin, au Mali et au Ghana plusieurs plateformes. L'innovation institutionnelle en est un point clé. Dans le contexte de ce projet, l'innovation est définie comme « *negotiated agreements among actors about some social purpose* ». Ainsi, l'innovation est permise par l'évolution de ces relations entre acteurs. Ce changement peut émerger des plateformes d'innovation, c'est l'un des objectifs majeurs (Hounkonnou et al., 2012).

### 3.1.2.2. Constitution d'une plateforme d'innovation

Un des objectifs d'une PI est de faire travailler ensemble des acteurs multiples et différents (avec des problématiques et des stratégies différentes) pour répondre à une problématique commune nécessitant un changement technologique, ou encore pour combler un déséquilibre dans les relations entre acteurs (Cullen et al., 2014).

Les acteurs les plus intéressants ou pertinents pour répondre à cette problématique doivent ainsi être identifiés en fonction des rôles qu'ils pourraient remplir. Souvent, les premiers impliqués sont les ONG sur le terrain avec leurs réseaux de producteurs et les instituts de recherche puis après une phase d'expérimentation, le secteur privé (négociants, transformateurs, financiers) et les institutionnels (vulgarisation...) ou politiques (Lamers et al., 2017).

La PI doit ainsi permettre des relations flexibles et décloisonnées entre acteurs et un facilitateur peut encourager ces relations entre acteurs et peut également encourager l'innovation institutionnelle (Klerkx et al., 2012). Toutefois, les agriculteurs sont encore souvent vus comme des expérimentateurs de technologies développées par la recherche et non comme des partenaires de l'innovation (Schut et al., 2016)

La littérature mentionne un type d'acteurs particuliers, les facilitateurs, devant permettre d'améliorer les relations entre acteurs et le fonctionnement général de la plateforme. Ce type d'acteurs est mentionné dans de nombreux exemples et doit posséder des compétences assez précises (Schut et al., 2018b) :

- Permettre le changement des relations entre les acteurs de la PI.
- Permettre le fonctionnement de la PI même après l'arrêt d'un financement extérieur.
- Développer les activités en collaboration plutôt que des activités individuelles, auto-organisées et avec un apprentissage commun.
- Apporter des mécanismes de responsabilités et de commentaires à l'intérieur de la PI.
- Établir des sessions de formation avec d'autres plateformes.

La littérature décrit deux étapes importantes pour la mise en place d'une PI :

- Déterminer le lieu et le bien visé : soit par les donateurs ou par les autorités de niveau supérieur (Adekunle and Fatunbi, 2012) mais des études montrent que des plateformes impulsées directement par les acteurs locaux, agriculteurs par exemple, ont plus de chance de fonctionner (Klerkx et al., 2010; Nyikahadzoi et al., 2012).
- Analyse de chaîne de valeur pour déterminer les acteurs, les étapes clés, les besoins de financement (Adekunle and Fatunbi, 2012) : l'objectif est de trouver les acteurs pertinents pour que le système d'innovation fonctionne.

(Schut et al., 2018a) soulignent le fait que les plateformes d'innovation sont plus efficaces lorsqu'elles sont guidées par la demande des acteurs et non par des acteurs extérieurs. Cependant, dans le cas de la plateforme de (Cullen et al., 2014) sur la gestion des ressources naturelles dans les plateaux d'Éthiopie, la plateforme avait été initiée par un organisme de recherche. (Cullen et al., 2014) étudie les dynamiques de pouvoir au sein de la plateforme. L'étude révèle que les chercheurs avaient largement influencés le choix des acteurs et l'agenda des activités, en essayant que celui-ci soit approprié par les autres acteurs. Il est donc intéressant de constater que le fonctionnement de la plateforme d'innovation peut être biaisé et entravé dès sa mise en place.

### 3.1.3. Étude de quelques exemples de plateformes d'innovation

Le tableau 2 présente et résume différents exemples de plateformes et systèmes d'innovation. La majorité des exemples étudiés sont initiés par des programmes de recherche comme le Programme de recherche-action Convergence des Sciences-Renforcement (CoS-SIS) ou le Sub-Saharan Africa Challenge Program.

Dans la plupart des études présentées, la sélection des partenaires est une étape-clé dans l'élaboration d'une plateforme et semble conditionner fortement son succès. Les plateformes mises en places par les projets SSA-CP et CoS-SIS par exemple se caractérisent par une mise en place similaire : les acteurs sont déterminés par la recherche et une fois réunis, dans un second temps, les problèmes qui seront traités par la plateforme sont identifiés (Adu-Acheampong et al., 2017; Mutebi Kalibwani et al., 2018). Les auteurs de l'étude sur la plateforme d'innovation de la filière karité soulignent que la détermination des problèmes est un rôle important de la plateforme (Sidibé et al., 2017). Cet exemple illustre bien la problématique de développement opérationnel d'une PI.

Dans plusieurs cas, les plateformes d'innovation ont en effet permis des changements techniques, l'introduction de nouveaux systèmes de culture mieux adaptés par exemple et grâce à cela, les agriculteurs percevaient souvent la plateforme comme une source de succès (Davies et al., 2018; Makate and Mango, 2017).

Pour qu'une plateforme fonctionne correctement, les acteurs doivent se comprendre et se faire confiance (Nederlof et al., 2011). Dans plusieurs exemples, les auteurs soulignent le fait que les différents acteurs se comprennent mieux, comprennent leurs problématiques et progressent ensemble (Adu-Acheampong et al., 2017; Nederlof et al., 2011; Teno and Cadilhon, 2016a). Les relations sont la plupart améliorées, les rôles peuvent être transformés et les compétences des institutions sont plus importantes (Adu-Acheampong et al., 2017).

(Davies et al., (2018)) ont mis en place 9 plateformes d'innovation en Afrique (Sénégal, Cameroun, Ghana, Bénin, Burkina Faso) dans le cadre du projet *Africa Food Security Initiative* qui a pour objectif de traiter les enjeux de sécurité alimentaire sur le long terme. Ils soulignent le fait que les institutions n'ont pas été profondément modifiées. Par ailleurs, la confiance n'est pas toujours acquise. Par exemple, dans le cas du cluster de production de Soja au Ghana (Nederlof et al., 2011), les agriculteurs ont rompu des contrats avec des fournisseurs impliqués dans la plateforme au profit de concurrents pour trouver un meilleur prix. Les relations au sein de la plateforme n'étaient donc pas très solides. Il est également parfois difficile pour les agriculteurs de travailler en groupe (Nederlof et al., 2011).

L'intégration à de nouveaux marchés est aussi un objectif important dans le cas. L'accès à de nouveaux marché peut se faire par une amélioration de la qualité des productions, comme dans le cas de la plateforme huile de palme au Ghana (Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016). L'amélioration de l'accès au marché est par exemple très bien perçue par les agriculteurs de la plateforme Balaka au Malawi (Makate and Mango, 2017). Cependant, l'association des producteurs avec les acteurs en aval de la filière (transformateurs ou exportateurs par exemple) peut créer des déséquilibres au sein de la plateforme. Par exemple, la plateforme autour de l'ananas bio en Uganda (Mutebi Kalibwani et al., 2018) est dominée par l'exportateur qui impose des cahiers des charges et offre des prix différenciés aux producteurs, ce qui pose la question du mode de gouvernance qui se veut participatif de la plateforme d'innovation.

Ces différentes études identifient donc des succès pour les plateformes implémentées, notamment l'amélioration de la coopération entre les acteurs, une meilleure compréhension mutuelle. (Sidibé et al., 2017) relativisent largement ces succès en soulignant le fait que certaines améliorations sont davantage dues à des activités individuelles qu'à la mise en place d'une plateforme et semblent assez sceptique vis-à-vis de la recherche associant des acteurs venant d'horizons différentes.

Cependant, plusieurs difficultés ressortent. Ces exemples de plateformes sont majoritairement initiés par la recherche et par des financements de recherche. Une fois que les financements sont interrompus, les plateformes ne sont pas toujours pérennisées, c'est le cas par exemple des plateformes lignes 1 et 4 tu tableau 3. On peut d'ailleurs s'étonner de la conclusion de (Sidibé et al., 2017) selon laquelle une plateforme d'innovation ne serait qu'un outil temporaire alors que pour d'autres auteurs (Klerkx et al., 2012), le principe même d'une PI est d'être permanente et durable du moins pour le temps nécessaire à l'accomplissement des objectifs décidés par les acteurs.

Exemple	Problème	Structure de la plateforme	Mise en place	Résultats	Source
Plateforme d'innovation filière karité au Mali	PI créée autour d'une coopérative de productrices avec 4 problèmes identifiés (fonds de roulement, participation au Salon Internationale de l'Agriculture de Paris, équipements et transports, emballage)	Acteurs : coopérative, chambre d'agriculture, chambre de commerce et d'industrie, ministère de la Promotion des femmes et de l'enfant, recherche, ONGs Représentante du ministère : coordination du partage des informations et de la coopération	Programme de recherche-action Convergence des Sciences- Renforcement des systèmes d'Innovation CoS-SIS	Identification des 4 problèmes à l'issue des premiers échanges. Seulement 2 succès (fonds de roulement et participation au SIA) dont un (le SIA) est une réalisation ponctuelle, dans les deux autres cas les acteurs n'ont pas été impliqués dans la plateforme. Intermédiaire dans la mise en place d'un partenariat entre une organisation de microfinance et la coopérative, élargi à d'autres Non pérennisation de la plateforme : l'auteur conclut prudemment que la plateforme est un outil temporaire et surtout qu'il est difficile d'établir des partenariats entre des acteurs qui n'ont jamais coopéré.	(Sidibé et al., 2017)
Ananas bio dans le district de Ntungamo, Uganda	PI créée via le projet SSA CP. Le marché de l'ananas est dynamique mais les agriculteurs n'avaient pas beaucoup de support technique, donc potentiel d'amélioration. Analyse de la chaîne de valeur selon le point de vue des agriculteurs.	Agriculteurs, organismes de développement comme Mbarara Zonal Agricultural Research and Development Institute, National Organic Agriculture Movement in Uganda (NOGAMU), essentiellement pour de la formation.	Sub-Saharan Africa Challenge Program	Le NOGAMU a permis de certifier bio les agriculteurs et de mettre la plateforme en relation avec le marché bio, des exportateurs et des supermarchés. Les agriculteurs certifiés ont un revenu plus élevé que les agriculteurs conventionnels. La sélection des partenaires pour participer à la chaîne de valeur permet de garantir de rôle des agriculteurs, d'augmenter leurs compétences et leurs marges. Suggestion de l'étude : le gouvernement devrait soutenir les partenariats entre acteurs publics et privés.	(Mutebi Kalibwani et al., 2018)
Secteur du Cacao au Ghana	Compréhension par les agriculteurs de l'élaboration du prix du cacao.	Agent du ministère des finances, organismes de recherche, entreprise de commerce équitable Échelle nationale	COS-SIS Méthode : analyse des détenteurs d'enjeux afin de déterminer les membres Analyse par les membres des objectifs de la plateforme et des actions de chacun	La plateforme d'innovation a permis un « shared learning » : les acteurs déterminent ensemble les questions de recherche à développer, se partagent les informations récoltées. La plateforme d'innovation permet une évolution institutionnelle : évolution dans les processus de décision, dans la compréhension des phénomènes, dans les structures d'action	(Adu-Acheampong et al., 2017)
Cluster pour la production de Soja au Ghana	Le soja est de plus en plus attractif pour les agriculteurs de la région de Wenchi-Techiman mais ils n'ont pas toutes les connaissances nécessaires à une culture optimale	Agriculteurs, fournisseurs d'intrants, traders, transformateurs, chercheurs agissant comme facilitateurs	Enquête par le Ministère de l'agriculture et une université pour déterminer les acteurs impliqués Réunion de ces acteurs pour déterminer les objectifs	Amélioration de la compréhension mutuelle des problématiques. Le projet s'étendait de 2006 à 2011 et n'a donc plus reçu de financements depuis 2012 mais les compétences acquises seront sûrement pérennisées. D'autres clusters se sont développés au Ghana	(Nederlof et al., 2011)
Culture de maïs et de légumineuses au Nigéria	Le maïs est une des principales cultures du Nigéria et les agriculteurs doivent faire face à des challenges comme l'infestation du parasite <i>Striga</i> , des changements institutionnels.	Agriculteurs, fournisseurs d'intrants, traders, transformateurs, administration locale et nationale	Sub-Saharan Africa Challenge Program Analyse institutionnelle pour déterminer les acteurs à impliquer.	La plateforme a pour conséquences que les différents partenaires travaillent d'égal à égal. Cependant, un engagement plus fort du secteur privé et institutionnel est requis pour renforcer la plateforme.	(Nederlof et al., 2011)
Huile de palme au Ghana	Comment améliorer la qualité de l'huile de palme produit et comment accéder à des marchés à l'export d'huile de palme de haute qualité.	Un agriculteur, un transformateur artisanal, un représentant du Ministère de l'agriculture, deux du <i>Ghana Regional Appropriate Technology and Industrial Services</i> Acteurs locaux et nationaux : échelle hybride	Programme CoS-SIS Analyse des détenteurs d'enjeux	Permet l'innovation technologique et institutionnelle, mais conflits avec les producteurs industriels qui étaient davantage soutenus par le gouvernement auparavant.	(Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016)
Gestion de l'eau dans les agroécosystèmes au Ghana et au Burkina Faso	Précipitations faibles et irrégulières. Érosion des sols.	3 niveaux : village, province, état Agriculteurs, ONG, chercheurs, administration locale et nationale, institutions de microfinance, fournisseurs d'intrants, négociants, transformateurs	Projet de recherche Volta2	Les acteurs travaillent ensemble dans une optique d'aide mutuelle. La PI a permis la rencontre entre ces acteurs, entre acteurs de villages différents. Augmentation de la production	(Teno and Cadilhon, 2016a)
Plateforme d'innovation du Balaka au Malawi	Faible productivité, accès aux marchés, pauvreté, faibles revenus : promouvoir de nouvelles pratiques agricoles	1700 fermiers, chercheurs, agences de l'Etat, entreprises privées	Lancé par des chercheurs de l'International Centre for Tropical Agriculture : identifie les thèmes et les acteurs	Globalement, les ménages estiment avoir y avoir gagné grâce à la plateforme. Souligne que beaucoup d'autres facteurs conditionnent l'innovation : genre, âge, taille de l'exploitation..., ainsi les activités proposées devraient être spécifiques selon les différents groupes d'agriculteurs.	(Makate and Mango, 2017)

**Tableau 2 Comparaison de différents cas de plateforme d'innovation**

Des tensions peuvent être créées entre acteurs par exemple dans le cas de (Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016) qui ont mis en place une plateforme autour du secteur de l'huile de palme. Dans le cas de cette plateforme de production d'huile de palme à petite échelle au Ghana, seuls les petits producteurs sont impliqués dans la plateforme. Or, la politique du Ghana dans le secteur de l'huile de palme est de soutenir les grosses structures de production et de transformation pour avoir une filière performante. Il y a donc eu des conflits entre la plateforme et les gros producteurs et transformateurs.

La mise en place de ces plateformes permet donc la plupart des cas :

- Une amélioration de la connaissance des acteurs entre eux et leur coopération qui sont théoriquement d'égal à égal, avec parfois des tensions
- Une diversification des acteurs impliqués notamment par l'implication du secteur privé débouchant sur une progression commune des différents acteurs
- Une amélioration de l'innovation technologique pour l'adapter au contexte et à la réalité de la demande des acteurs.

On peut ainsi réaliser une typologie des plateformes d'innovation.

Type « indépendant »	Type « intégré »
Non intégré à un réseau national Problématiques locales Changements dans les relations entre acteurs au niveau local	Lien avec des problématiques nationales Important nombre d'acteurs ou aire d'influence des acteurs
Plateforme d'innovation filière karité au Mali (Sidibé et al., 2018) Ananas bio dans le district de Ntungamo, Uganda (Mutebi Kalibwani et al., 2018) Cluster pour la production de Soja au Ghana (Nederlof et al., 2011) Huile de palme au Ghana (Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016)	Gestion de l'eau dans les agroécosystèmes au Ghana et au Burkina Faso (Teno and Cadilhon, 2016b) Secteur du Cacao au Ghana (Adu-Acheampong et al., 2017) Culture de maïs et de légumineuses au Nigéria (Nederlof et al., 2011) Plateforme d'innovation du Balaka au Malawi (Makate and Mango, 2017)

**Tableau 3 Typologies des plateformes d'innovation**

Les plateformes partagent toutes des caractéristiques communes avec des objectifs de meilleur accès au marché, de développement des compétences, de coopération. Les principales variantes résident dans l'indépendance de la plateforme vis à vis d'autres structures. Le type « indépendant » se caractérise par un focus plus important sur le développement des compétences et sur une échelle bien définie. Au contraire, le type « intégré » correspond à des plateformes établies en lien fort avec des problématiques nationales pré existantes et avec une présence des agences nationales par exemple. L'échelle en elle-même n'est pas forcément déterminante puisqu'une plateforme à l'échelle locale dans laquelle des institutions nationales sont impliquées sera plus proche du type « intégré » que du type « indépendant », comme la plateforme Gestion de l'eau dans les agroécosystèmes au Ghana et au Burkina Faso (Teno and Cadilhon, 2016a). La plateforme de l'huile de palme au Ghana, si elle intègre des agents du ministère de l'agriculture, n'a finalement eu un impact que sur les villages environnants (Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016) et est donc relativement indépendante.

Le tableau 4 est une analyse SWOT du concept de plateforme d'innovation. On peut résumer les plateformes d'innovation comme une autre vision du développement visant à mettre en place des évolutions durables. Une des principales forces de cet outil est l'amélioration des relations entre les acteurs, le développement d'innovations techniques et un meilleur accès au marché. Plusieurs points de vigilances ont en revanche été relevés, notamment le coût important.

Les plateformes d'innovation sont un outil qui montre de nombreux avantages pour faire évoluer un système d'innovation. Les résultats sont mitigés mais il s'agit d'un domaine en développement. Une des principales clés du succès de ces plateformes et son appropriation par les acteurs locaux et son auto financement. La pérennisation en sera ainsi favorisée.



<p><b>Forces</b></p> <p>Mettre en évidence des problèmes communs (Adu-Acheampong et al., 2017; Mutebi Kalibwani et al., 2018; Sidibé et al., 2017) <i>Shared learning</i> (Adu-Acheampong et al., 2017) et amélioration de la compréhension mutuelle des enjeux de chacun (cf tableau 2)</p> <p>Augmentation des niveaux de production a été observée (Teno and Cadilhon, 2016a)</p> <p>Réduction de la pauvreté plus importante que les méthodes d'extension conventionnelles (Hounkonnou et al., 2012)</p> <p>Meilleur accès au marché (Adjei-Nsiah and Klerkx, 2016; Makate and Mango, 2017)</p>	<p><b>Faiblesses</b></p> <p>Coût important (Schut et al., 2018b)</p> <p>Acteur avec des points de vue et intérêts différents et pas toujours convergents (tableau 2)</p>
<p><b>Opportunités</b></p> <p>Quand des acteurs ont un problème commun, ont besoin d'expérimenter sur un sujet mais ne le peuvent pas seul, besoin d'une combinaison de technologies, envie de partager les connaissances / infos / risques / bénéfices car confiance et intérêt commun pour faire face à un challenge (Schut et al., 2018b)</p>	<p><b>Risques</b></p> <p>Création de tensions entre les acteurs Si les acteurs ne s'approprient pas la plateforme, risque de non pérennisation (cf tableau 2)</p> <p>Problèmes de confiance et de gouvernance (Mutebi Kalibwani et al., 2018; Nederlof et al., 2011)</p>

**Tableau 4 Analyse SWOT des plateformes d'innovation**

## 3.2. Analyse du projet de plateforme d'innovation d'agroforesterie hévéicole en Thaïlande et de la plateforme « coffee business cluster » au Nicaragua

### 3.2.1. Description des plateformes

#### 3.2.1.1. La plateforme d'agroforesterie hévéicole en Thaïlande

La Thaïlande est le premier exportateur mondial de caoutchouc. Cette activité est soutenue par le gouvernement à travers une agence, le RAOT. Le modèle soutenu par les autorités, via des aides financières, est un modèle de monoculture clonale, qui représente plus de 95% des surfaces. Les systèmes agroforestiers représentent seulement 5% des surfaces et ne bénéficient pas d'aides financières. Les rendements du modèle clonal dominant (1500kg/an environ) sont cinq fois supérieur au système traditionnel originel agroforestier : le jungle rubber (développé au début du XX) siècle) (300 kg/ha/an). Le modèle agroforestier moderne, à base de clone, à la même productivité que la monoculture actuelle pour la production de caoutchouc naturel. Cependant, entre 2011 et 2017, les prix ont été divisés par 5 à 1\$/kg et sont encore très volatils. Par conséquent, le RAOT souhaite diversifier les revenus des

agriculteurs et envisage donc de promouvoir l'agroforesterie. La productivité des systèmes associant

Les systèmes agroforestiers modernes clonaux sont très divers dans la région de Phatthalung et développés depuis plus de 30 ans, alors même qu'ils n'étaient pas subventionnés comme c'est le cas pour la monoculture. Cela traduit un réservoir de connaissances très important chez les producteurs en agroforesterie. Les prix du caoutchouc naturel étant très bas depuis quelques années et la production hévéicole insuffisamment rémunératrice pour les paysans, ces derniers et le RAOT cherchent une nouvelle manière de produire et de diversifier leurs activités et revenus à travers l'agroforesterie pour la production de fruits, de feuilles légumes et de bois d'œuvre.

Le projet de plateforme d'innovation est donc d'associer les petits producteurs agroforestiers et ceux en monoculture, le RAOT et d'autres institutions gouvernementales comme le département des forêts, des universités thaïlandaises, et des acteurs privés de la filière hévéa et du secteur de la finance. La plateforme s'appuiera sur des structures sociales existantes, les groupes et réseaux de paysans qui sont tous soudés autour de référents agroforestiers.

L'échelle choisie est l'échelle régionale en raison des différentes pratiques agroforestières présentes sur le territoire de Phatthalung avec cependant des contraintes similaires en termes d'accès au marché, de climat. Cette échelle donnera également plus de poids aux paysans que l'échelle locale.

#### *3.2.1.2. Le « coffee business cluster » au Nicaragua*

Le Nicaragua est le douzième producteur mondial de café avec 35 000 tonnes de café arabica représentant 1,5% de la production mondiale de café. Les systèmes agroforestiers sont bien développés. Les productions de ces systèmes sont : le bois d'œuvre et le café Arabica avec une productivité plus faible que les systèmes en plein soleil mais avec une durée de vie de la plantation plus longue. La productivité est donc un enjeu important dans cette région. Un autre enjeu agronomique est la tolérance à la maladie de la rouille orangée. Le CIRAD a ainsi développé une variété tolérante à la rouille orangée « la Marsellesa ».

En association avec NicaFrance-Moringa, le concept de « AFS coffee business cluster » de production d'une variété Arabica de grande qualité qui serait vendue au-dessus du cours mondial. Les systèmes agroforestiers ont des avantages environnementaux et sociaux et permettent d'avoir des revenus stables. Le café produit obtiendrait diverses certifications

(UTZ/Rainforest Alliance par exemple). Ce projet s'intègre dans le projet BREEDCAFS financé par l'UE et initialement avec le projet MATRICE financé par ATAF (Fonds d'assistance technique en agroforesterie) et Moringa (fonds de la banque Rothschild).

En plus de l'élaboration de ce concept de cluster et de la recherche autour d'une nouvelle variété, Nespresso a mentionné une demande d'un café de grande qualité produit en quantité minimale de 2000t/an et qui serait acheté autour de 1,8 fois le cours mondial. C'est l'association de ces opportunités qui a permis de monter la plateforme d'innovation du projet. Pour satisfaire cette demande, le cluster s'est monté autour d'un gros producteur, La Cumplida, possédant 700 ha de café en agroforesterie. Associés à 7 autres producteurs de moyenne importance, le seuil des 2000t/an était atteint. La transition vers la nouvelle variété nécessite trois ans sans revenus et trois années de remboursement et a été financée par le fonds Moringa. L'objectif initial est d'intégrer 500 petits producteurs au cluster après 6 ans. À ce jour, seulement 28 petits planteurs ont été intégrés au cluster.

### 3.2.2. Analyse et discussion

Le « coffee business cluster » du Nicaragua a été impulsé d'une part par la possibilité d'accéder à un marché spécifique d'un acteur privé, Nespresso, qui souhaite acheter un café de haute qualité au prix de 1,8 fois le cours mondial et d'autre part par l'élaboration par le CIRAD et par l'opérateur local NicaFrance d'un système de culture caféier agroforestier basé sur une nouvelle variété de très bonne qualité et tolérante à la rouille du café (la variété « Maesllesa »).

L'exigence de Nespresso est d'avoir une production de 2000t/an minimum. Un acheteur international très présent localement, ECOM, un grand producteur, la plantation « Cumplida » et 7 autres producteurs moyens se sont associés pour répondre à cette demande. Le Fonds Moringa, fondation de la banque Rothschild, prend également part au projet en fournissant des financements.

La taille de ces producteurs leur a permis de réaliser rapidement la transition vers un système de culture agroforestier pour produire le café de grande qualité demandé. 28 petits producteurs sont également associés à ce cluster composé majoritairement de grand et moyens producteurs.

Il s'agit donc d'un cluster associant principalement des acteurs privés (producteurs, transformateurs et acheteurs) assez différents des cas étudiés précédemment qui impliquaient

généralement des petits producteurs ou des coopératives. De même, la démarche de mise en place est différente. D'une part, la recherche est à l'origine de la méthodologie sur la notion de Coffee business cluster et de la nouvelle variété de café résistante à la rouille orangée et de meilleure qualité. D'autre part, la demande de Nespresso est une opportunité pour ces producteurs qui ont ainsi la garantie d'avoir un nouveau marché. Les acteurs de la recherche ont ainsi favorisé l'association entre ces acteurs avec la garantie d'avoir un marché permet ainsi d'assurer un certain succès économique. Il s'agit donc d'une association permise par une opportunité économique. L'intégration au marché est donc un élément clé ici, contrairement aux autres plateformes d'innovation présentées précédemment.

La recherche est également présente puisqu'il y a un besoin perpétuel d'innovation technique, d'amélioration variétales pour résister à la rouille du café par exemple. En revanche, les institutions gouvernementales ne sont pas impliquées dans le projet et sont assez faibles dans le contexte actuel.

Cependant, des questions demeurent quant à l'inclusion des petits producteurs et au mode de gouvernance du cluster. Une difficulté importante est la transition vers le système agroforestier qui nécessite deux ans sans production puisqu'il s'agit de créer une nouvelle plantation de café, ce qui n'est pas négligeable pour les petits producteurs qui n'ont pas d'autres sources de revenus. Sans aide extérieure pendant la période immature, l'adoption du nouveau système de culture risque d'être compliquée pour ces petits producteurs. Travailler avec des gros et moyens producteurs est donc plus facile pour les acheteurs car un tel cluster peut garantir qualité et quantité demandée, mais incorporer des coopératives et des petits producteurs en nombre et s'assurer qu'ils suivent le cahier des charges est plus complexe et demandera plus de temps.

Cela pose donc la question de l'aspect social du projet et de savoir si les petits producteurs, potentiellement les plus pauvres, y gagneront quelque chose :

- S'ils ne sont pas intégrés à la plateforme, risquent-ils de voir une opportunité s'échapper hors de leur portée ?
- Seront-ils aidés financièrement pour intégrer la plateforme s'ils le souhaitent ?
- Que vaudra leur parole à l'intérieur du cluster ? quel mode de gouvernance entre acteurs ?
- Si le nombre d'acteurs de type petit producteurs augmente, qui sera chargé de coordonner les activités ?

- Les organisations paysannes seront-elles capable d'assurer la gouvernance de leurs producteurs et de suivre le cahier des charges strict pour assurer la qualité nécessaire ?

Les acteurs de la plateforme ont cependant intérêt à ne pas exclure les petits producteurs pour des raisons d'acceptabilité sociale et de communication.

Par ailleurs, il existe au Nicaragua des plateformes d'innovation nationales sur le secteur du café. Un des objectifs de ce cluster est d'être intégré à ces plateformes nationales pour présenter le modèle du cluster café au bout de 4 ou 5 ans lorsqu'il y aura des résultats probants sur le cluster initial et éventuellement transférer le modèle afin de développer d'autres clusters du même type dans le pays, voire dans la sous-région.

Les points forts de cette plateforme sont donc la bonne intégration au marché, une robustesse économique du modèle, une gouvernance solide entre les acteurs existants et un modèle technique efficace lié au respect d'un cahier des charges sévère pour la production. Cependant, des inquiétudes peuvent être mentionnées au sujet de l'intégration des petits producteurs. C'est un des objectifs mentionnés par le Fonds Moringa (qui finance l'ensemble du cluster au départ du projet), mais la conduite de l'innovation dans cette plateforme laisse des doutes quant à l'incorporation des connaissances locales pour la conduite des enjeux.

L'exemple de la Thaïlande montre une autre conception de la plateforme d'innovation pour une problématique différente. Si dans le cas du Nicaragua, c'est la production, la qualité et le prix qui sont des enjeux majeurs, c'est la transmission d'un savoir cristallisé autour des systèmes agroforestiers pour les petits producteurs en monoculture qui reste la problématique principale.

La plateforme d'innovation hévéicole est plus « traditionnelle » au sens où elle se concentre en effet, comme la plupart des cas, sur de petits producteurs et sur la valorisation de leurs connaissances agro-forestières. La plateforme paraît plus large et plus participative que celle du Nicaragua par exemple. La transmission des systèmes agroforestiers paysans et l'intégration des compétences de ces agriculteurs pour la transmission des savoirs est au cœur du projet. Les producteurs sont tous des producteurs familiaux de petite taille. De plus, l'échelle choisie est l'échelle régionale. La diffusion efficace d'innovations techniques (les systèmes agroforestiers hévéicoles) sera donc un réel enjeu pour l'acteur majeur pour la filière que constitue le RAOT. La plateforme s'appuiera ainsi sur des réseaux de paysans

existants qui ont déjà été identifiés. L'intérêt est de compter sur le rôle de certains individus clés qui faciliteront la coordination de la plateforme et le transfert des savoirs faire. Il existe des groupes constitués et des réseaux plus ou moins soudés et opérationnels. Certains paysans sont moins intégrés à une communauté que d'autre. Un challenge sera donc de mobiliser tous les paysans et toutes leurs connaissances pour pouvoir étendre ces pratiques agroforestières.

L'amélioration de l'accès aux marchés n'apparaît pas comme étant une priorité. Il n'y a pas de nouvel acheteur qui s'est manifesté pour l'instant, ni de demande spécifique émanant des petits producteurs, ou de nouveau cahier des charges spécifique guidé par un acheteur final, et qui pourrait guider l'innovation comme c'est le cas au Nicaragua ou encore en Uganda avec le cas de l'ananas bio (Mutebi Kalibwani et al., 2018).

Donc dans ce cas, le leader potentiel de la plateforme pourrait être le RAOT. Cette administration est très puissante et elle a le potentiel d'organisation d'une telle plateforme.

Les points forts de cette plateforme sont donc la présence de personnes ressources clés avec de solides connaissances en agroforesterie et des liens au sein du monde agricole qui pourront être intégrées au sein des agences gouvernementales pour être valorisé et diffusé. L'appui sur des réseaux existants est également un atout pour favoriser les interactions entre producteurs et entre producteurs et autres acteurs. Cependant, des interrogations demeurent sur le lancement ou non de cette plateforme et sur l'inclusion du CIRAD dans ce projet.

## 4. Conclusion

La conception théorique de l'innovation dans l'agriculture a changé de paradigme ces dernières décennies, passant d'une vision linéaire et verticale de la transmission de connaissances de la recherche vers les agriculteurs à une vision horizontale et participative de l'innovation, intégrant les connaissances et les besoins d'une multitude d'acteurs. La littérature théorique (Adekunle and Fatunbi, 2012; Klerkx et al., 2012; Schut et al., 2016) délivre plusieurs recommandations quant à la mise en place d'une plateforme. La constitution d'une plateforme d'innovation doit se faire autour des problèmes rencontrés par un secteur donné. Une analyse préalable du réseau d'acteurs est ainsi indispensable pour déterminer ceux qui seront le plus à même de faire fonctionner la plateforme. Une fois les acteurs déterminés, les problèmes et besoins de chacun doivent être déterminés pour que la plateforme ait une feuille de route.

La plupart des plateformes d'innovation mises en place résultent d'une intervention d'organismes de recherche et ont pour buts une augmentation de la production, une augmentation des connaissances, une amélioration de l'accès au marché et des relations entre acteurs. Les résultats sont mitigés mais souvent positifs. Les acteurs témoignent notamment d'une meilleure compréhension des enjeux et des besoins de chacun d'entre eux. Certains reconnaissent néanmoins des difficultés pour changer en profondeur les institutions et les relations (Davies et al., 2018). La principale difficulté est donc de créer une situation favorable à la pérennisation de la plateforme, en faisant en sorte que les différents acteurs se fassent confiance, se comprennent, s'accordent autour d'objectifs et d'un agenda commun pour s'approprier la plateforme d'innovation.

La plateforme d'innovation du projet Breedcafs au Nicaragua a réussi, en associant un acheteur avec une demande forte (Nespresso), des producteurs aux capacités importantes de production et d'adaptation, des chercheurs développant de nouvelles variétés de grande qualité et un financeur, à créer des conditions favorables pour une coopération durable. La garantie d'un marché est le principal point fort du cluster café. Un des objectifs du Fonds Moringa qui finance le projet est d'associer à ce cluster 500 petits producteurs de la région. Cette volonté d'élargissement amène plusieurs questions, telles que le poids de ces petits producteurs et de leurs connaissances dans la conduite de l'innovation, le mode de gouvernance et de coordination des activités. Au contraire, la plateforme d'innovation autour de l'hévéa en Thaïlande s'appuie sur les réseaux de petits producteurs et sur leurs connaissances afin de les mobiliser et de les diffuser pour diversifier les revenus des agriculteurs. La puissance publique est ainsi au centre de cette plateforme et doit encore décider de son lancement. Le mode de fonctionnement de cette plateforme s'appuie sur une démarche participative en s'appuyant sur des personnes clés qui peuvent mobiliser efficacement les producteurs.

Ces deux plateformes sont donc radicalement différentes. La plateforme du Nicaragua a une structure plus verticale et s'appuie sur une solidité économique et le respect strict d'un cahier des charges pour la production. Au contraire, celle de Thaïlande est plus proche des recommandations théoriques faites dans la littérature de démarche participative et d'intégration des connaissances des petits producteurs dans la conduite de l'innovation. La plateforme du Nicaragua se caractérise aussi par son indépendance de l'administration et des structures nationales, malgré la présence de plateforme d'innovation nationales dans le secteur du café. Le cluster semble pour l'instant se suffire à lui-même. On peut donc classer cette plateforme dans le type « indépendant » de la typologie du tableau 3. Au contraire, la

plateforme d'innovation autour de l'hévéa en Thaïlande est menée par une agence nationale, le RAOT, elle est donc très intégrée à des problématiques nationales.

## 5. Références

Adekunle, A.A., Fatunbi, A.O., 2012. Approaches for Setting-up Multi-stakeholder Platforms for Agricultural research and development. *World Applied Sciences Journal* 16 (7): 981-988, 2012, ISSN 1818-4952, © IDOSI Publications, 2012.

Adjei-Nsiah, S., Klerkx, L., 2016. Innovation platforms and institutional change: the case of small-scale palm oil processing in Ghana. *Cahiers Agricultures* 25, 65005.  
<https://doi.org/10.1051/cagri/2016046>

Adu-Acheampong, R., Jiggins, J., Quartey, E.T., Karikari, N.M., Jonfia-Essien, W., Quarshie, E., Osei-Fosu, P., Amuzu, M., Afari-Mintah, C., Ofori-Frimpong, K., Owusu-Manu, M., Eku X, N.N., Sakyi-Dawson, O., Quarmin, W., Acquah, F.O., 2017. An innovation platform for institutional change in Ghana's cocoa sector. *Cahiers Agricultures* 26, 35002.  
<https://doi.org/10.1051/cagri/2017016>

Angbo-Kouakou, E.C.M., Lançon, F., Temple, L., n.d. Innovation platforms and value chain: technological interactions and sustainability in Ivoirian plantain sector 4.

Cullen, B., Tucker, J., Snyder, K., Lema, Z., Duncan, A., 2014. An analysis of power dynamics within innovation platforms for natural resource management. *Innovation and Development* 4, 259–275. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2014.921274>

Davies, J., Maru, Y., Hall, A., Abdourhamane, I.K., Adegbedi, A., Carberry, P., Dorai, K., Ennin, S.A., Etwire, P.M., McMillan, L., Njoya, A., Ouedraogo, S., Traoré, A., Traoré-Gué, N.J., Watson, I., 2018. Understanding innovation platform effectiveness through experiences from west and central Africa. *Agricultural Systems* 165, 321–334.

<https://doi.org/10.1016/j.agry.2016.12.014>

Environnements et sociétés (ES) - CIRAD [WWW Document], 2018. URL <https://www.cirad.fr/qui-sommes-nous/organigramme/departements-scientifiques/environnements-et-societes-es/presentation> (accessed 8.31.18).

Ferré, T., Medah, I., Cruz, J.-F., Dabat, M.-H., Le Gal, P.-Y., Chtioui, M., Devaux-Spatarakis, A., 2018. Innover dans le secteur de la transformation agroalimentaire en Afrique de l'Ouest. *Cahiers Agricultures* 27, 15011. <https://doi.org/10.1051/cagri/2018004>

Hall, A., n.d. Challenges to Strengthening Agricultural Innovation Systems: Where Do We Go From Here? 12.

Houkonnou, D., Kossou, D., Kuyper, T.W., Leeuwis, C., Nederlof, E.S., Röling, N., Sakyi-Dawson, O., Traoré, M., van Huis, A., 2012. An innovation systems approach to institutional change: Smallholder development in West Africa. *Agricultural Systems* 108, 74–83.

<https://doi.org/10.1016/j.agry.2012.01.007>

Kilelu, C.W., Klerkx, L., Leeuwis, C., 2013. Unravelling the role of innovation platforms in



supporting co-evolution of innovation: Contributions and tensions in a smallholder dairy development programme. *Agricultural Systems* 118, 65–77.  
<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2013.03.003>

Klerkx, L., Aarts, N., Leeuwis, C., 2010. Adaptive management in agricultural innovation systems: The interactions between innovation networks and their environment. *Agricultural Systems* 103, 390–400. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2010.03.012>

Klerkx, L., van Mierlo, B., Leeuwis, C., 2012. Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions, in: Darnhofer, I., Gibbon, D.,

Dedieu, B. (Eds.), *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 457–483. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2_20)

Lamers, D., Schut, M., Klerkx, L., van Asten, P., 2017. Compositional dynamics of multilevel innovation platforms in agricultural research for development. *Science and Public Policy* 44, 739–752. <https://doi.org/10.1093/scipol/scx009>

Le Cirad, en bref - CIRAD [WWW Document], 2018. URL <https://www.cirad.fr/qui-sommes-nous/le-cirad-en-bref> (accessed 8.31.18).

Leeuwis, C., Aarts, N., 2011. Rethinking Communication in Innovation Processes: Creating Space for Change in Complex Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 17, 21–36. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2011.536344>

Makate, C., Mango, N., 2017. Diversity amongst farm households and achievements from multi-stakeholder innovation platform approach: lessons from Balaka Malawi. *Agriculture & Food Security* 6. <https://doi.org/10.1186/s40066-017-0115-7>

Maru, Y., Sparrow, A., Stirzaker, R., Davies, J., 2018. Integrated agricultural research for development (IAR4D) from a theory of change perspective. *Agricultural Systems* 165, 310–320. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.09.012>

Mutebi Kalibwani, R., Twebaze, J., Kamugisha, R., Kakuru, M., Sabiiti, M., Kugonza, I., Tenywa, M., Nyamwaro, S., 2018. Multi-stakeholder partnerships in value chain development: A case of the organic pineapple in Ntungamo district, Western Uganda. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies* 8, 171–185.  
<https://doi.org/10.1108/JADEE-08-2015-0038>

Nederlof, E.S., Wongtschowski, M., Lee, F. van der (Eds.), 2011. Putting heads together: agricultural innovation platforms in practice, Bulletin. KIT Publishers, Amsterdam.  
Nyikahadzoi, K., P, P., A.O, F., L.O, O., J, N., A.O, A., 2012. Stakeholder Participation in Innovation Platform and Implications for Integrated Agricultural Research for Development (IAR4D). *International Journal of Agriculture and Forestry* 2, 92–100.  
<https://doi.org/10.5923/j.ijaf.20120203.03>

Penot E, Chambon B, Benavidez López D.N., Tongkaemkaew U, 2018. Les plates formes d'innovation comme nouveau modèle de développement agricole inter-acteurs dans les pays

en développement : regard croisé sur deux expériences en Thaïlande et au Nicaragua. Congrès RRI, VII forum de l'innovation. RRI Nîmes, Juin 2018.

Schut, M., Cadilhon, J.-J., Misiko, M., Dror, I., 2018a. DO MATURE INNOVATION PLATFORMS MAKE A DIFFERENCE IN AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT? A META-ANALYSIS OF CASE STUDIES. *Experimental Agriculture* 54, 96–119. <https://doi.org/10.1017/S0014479716000752>

Schut, M., Kamanda, J., Gramzow, A., Dubois, T., Stoian, D., Andersson, J.A., Dror, I., Sartas, M., Mur, R., Kassam, S., Brouwer, H., Devaux, A., Velasco, C., Flor, R.J., Gummert, M., Buizer, D., McDOUGALL, C., Davis, K., Tui, S.H.-K., Lundy, M., 2018b. INNOVATION PLATFORMS IN AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT. *Experimental Agriculture* 1–22. <https://doi.org/10.1017/S0014479718000200>

Schut, M., Klerkx, L., Sartas, M., Lamers, D., Campbell, M.M., Ogbonna, I., Kaushik, P., Atta-Krah, K., Leeuwis, C., 2016. INNOVATION PLATFORMS: EXPERIENCES WITH THEIR INSTITUTIONAL EMBEDDING IN AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT. *Experimental Agriculture* 52, 537–561. <https://doi.org/10.1017/S001447971500023X>

Sidibé, A., Totin, E., Thompson-Hall, M., Traoré, O.T., Sibiry Traoré, P.C., Olabisi, L.S., 2018. Multi-scale governance in agriculture systems: Interplay between national and local institutions around the production dimension of food security in Mali. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 84, 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2017.09.001>

Sidibé, A., Vellema, S., Dembelé, F., Traoré, M., Kuyper, T.W., 2017. Analyse d'une plateforme d'innovation dans la filière karité au Mali. *Cahiers Agricultures* 26, 45001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017029>

Spielman, D.J., Ekboir, J., Davis, K., 2009. The art and science of innovation systems inquiry: Applications to Sub-Saharan African agriculture. *Technology in Society* 31, 399–405. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2009.10.004>

Teno, G., Cadilhon, J.-J., 2016a. Innovation platforms as a tool for improving agricultural production: the case of Yatenga province, northern Burkina Faso. *Field Actions Science Reports* 9, 14.

Teno, G., Cadilhon, J.-J., 2016b. *Field Actions Science Reports*, Vol. 9 | 2016. *Field Actions Science Reports* 9, 14.

Theriez Marion, Penot Eric, Uraiwan Tongkaemkaew, Chambon Benedicte. De l'indifférence à la reconnaissance : potentiel de développement de plateformes d'innovation sur les systèmes agroforestiers hétérologues du sud de la Thaïlande. JJSS, 11es Journées de Recherche en Sciences Sociales, Lyon, 14-15 décembre 2017

UMR Innovation [WWW Document], 2015. URL <https://umr-innovation.cirad.fr/> (accessed 8.31.18).

Cinq références clés :

Adekunle, A.A., Fatunbi, A.O., 2012. Approaches for Setting-up Multi-stakeholder Platforms for Agricultural research and development. *World Applied Sciences Journal* 16 (7): 981-988, 2012, ISSN 1818-4952, © IDOSI Publications, 2012

Schut, M., Cadilhon, J.-J., Misiko, M., Dror, I., 2018. Do mature innovation platforms make a difference in agricultural research for development? a meta-analysis of case studies. *Experimental Agriculture* 54, 96–119. <https://doi.org/10.1017/S0014479716000752>

Klerkx, L., van Mierlo, B., Leeuwis, C., 2012. Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions, in: Darnhofer, I., Gibbon, D., Dedieu, B. (Eds.), *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 457–483. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2_20)

Cullen, B., Tucker, J., Snyder, K., Lema, Z., Duncan, A., 2014. An analysis of power dynamics within innovation platforms for natural resource management. *Innovation and Development* 4, 259–275. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2014.921274>

Houunkonnou, D., Kossou, D., Kuyper, T.W., Leeuwis, C., Nederlof, E.S., Röling, N., Sakyi-Dawson, O., Traoré, M., van Huis, A., 2012. An innovation systems approach to institutional change: Smallholder development in West Africa. *Agricultural Systems* 108, 74–83. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2012.01.007>